

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60082471
PUBLICATION DATE : 10-05-85

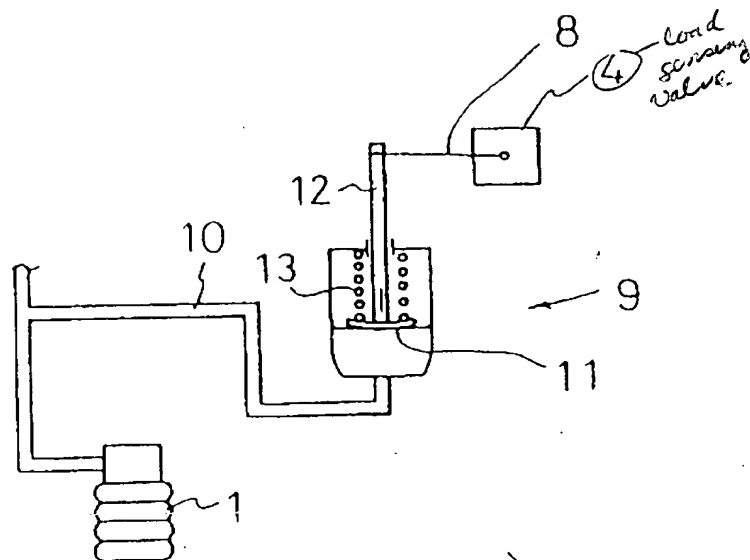
APPLICATION DATE : 14-10-83
APPLICATION NUMBER : 58190978

APPLICANT : HINO MOTORS LTD;

INVENTOR : TAKEGAMI HIROSHI;

INT.CL. : B60T 8/18 B60G 11/26

TITLE : BRAKING FORCE CONTROLLER FOR VEHICLE



ABSTRACT : PURPOSE: To control braking force in an air suspension car according to its loading capacity, by making hydraulic pressure inside an air bellows of a suspension act on a pressure responsive device, while controlling a load sensing valve with actuation of a load sensing valve.

CONSTITUTION: A pressure responsive device 9 is coupled with a lever 8 of a load sensing valve 4. Then, an air bellows 1 of an air suspension is linked up with the pressure responsive device 9 with an air pressure pipe 10. With this constitution, the pressure responsive device 9 is set in motion with hydraulic pressure in the air bellows 1, controlling the load sensing valve 4 according to its loading capacity.

COPYRIGHT: (C) JPO

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-82471

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月10日

B 60 T 8/18
B 60 G 11/26

7270-3D
8009-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 車両の制動力制御装置

⑯ 特 願 昭58-190978

⑰ 出 願 昭58(1983)10月14日

⑱ 発 明 者 竹 上 浩 日野市日野台3丁目1番地1 日野自動車工業株式会社内
⑲ 出 願 人 日野自動車工業株式会 日野市日野台3丁目1番地1
社
⑳ 代 理 人 弁理士 平井 二郎

明 細 書

1. 発明の名称

車両の制動力制御装置

2. 特許請求の範囲

エアベローズにより車体を懸架した車両において、後輪の制動装置を作動する流体圧力を制御するためのロードセンシングバルブを設け、このロードセンシングバルブに設けられている閉閉制御用のレバーに圧力応動装置を連結し、前記エアベローズのエア圧供給路と前記圧力応動装置とをエア圧導管にて連繋したことを特徴とする車両の制動力制御装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は車両の制動力制御装置に関するものである。

トラックにおいては空車と積車、バスにおいては乗客人数によつて重量差が大きく変化し、特に後輪にかかる荷重は著しい差がある。通常、積車重量に合わせて適正な制動力を設計してあるため、空車時には過大なブレーキがかかり、特

に後輪がロックしやすくなる。これを防ぐために、積車重量に応じて後輪の制動装置を作動するエア圧あるいは油圧を制御し、適当な制動力とするロードセンシングバルブが設けられていることは公知である。このロードセンシングバルブは、リヤアクスルのフレームに対する変位量をレバーによつて制御するものである。

ところが、車両のサスペンションにはエアベローズによるエアサスペンションのものがあつたが、この場合、リヤアクスルとフレーム間の距離が積載量によらず一定であるため従来の手技では制動力を制御することができない問題がある。

乗り心地の向上によりエアサスペンションを装備する車両も多く生産されている今日、エアサスペンション車両においても積車重量に応じて制動力の制御が得られることが要求されるところである。

本発明は、上記要求に呼応してエアサスペンション車両における従来の配置構成を大きく改

計変更することなく、ロードセンシングバルブによつて制動力の制御を可能としたものである。

以下本発明の実施例を図面によつて説明する。

第1図において、1は車体を懸架するエアベローズであり、レベリングバルブ2及びサージタンク3を介してエアタンクと接続され、積車重量に応じてレベリングバルブ2が開閉し、所望のエア圧をエアベローズ1に供給されるようになっている。本発明は、このようなエアベローズ1によつて車体を懸架した車両においてロードセンシングバルブ4を設ける。このロードセンシングバルブ4は従来と同様にレバー8の作動によつてブレーキバルブ5からの信号圧をリレーバルブ6に送り、エアタンクからブレーキチェンバ7に送る制動用のエア圧を制御して積車重量に対応した適当な制動力にコントロールするものである。

このロードセンシングバルブ4のレバー8に圧力応動装置9を連結し、前記エアベローズ1におけるサージタンク3とエアベローズ1との

間のエア圧供給路と前記圧力応動装置9とをエア導管10にて連絡したものである。

上記圧力応動装置9は第2図に示すように、エアチェンバ内にリタースプリング13を備えたダイヤフラム11を設け、このダイヤフラム11と連絡する作動ロッド12をロードセンシングバルブ4のレバー8に連結した構造、あるいは第3図に示すようにシリンダ内にリタースプリング13aを備えたピストン14を設け、このピストン14と一体のピストンロッド12aをロードセンシングバルブ4のレバー8に連結した構造が適当である。

上記本発明によると、積車重量によつてエアベローズ1内のエア圧の高低の圧力変動をエア導管10により圧力応動装置9に作用させ、レバー8を作動してロードセンシングバルブ4により後輪制動力を積車状態に応じて適正に制御するのである。従つて、従来では不可能であつたエアサスペンション車両の空車、積車時における制動力の制御を可能とし、しかもロードセ

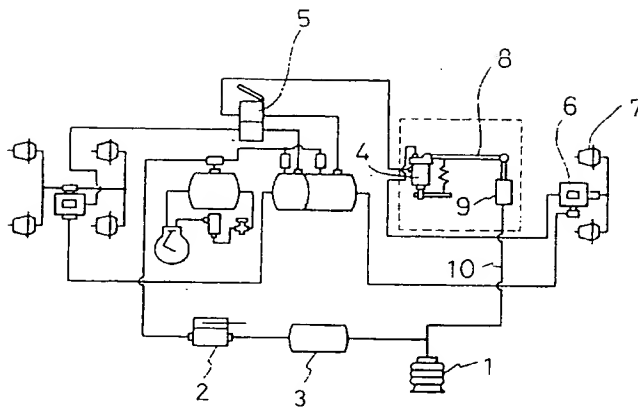
ンシングバルブは、リーフスプリングサスペンション車両に用いられているレバー式制御構造のものをそのまま利用することができ、容易に実用化できる利点がある。

4. 図面の簡単な説明

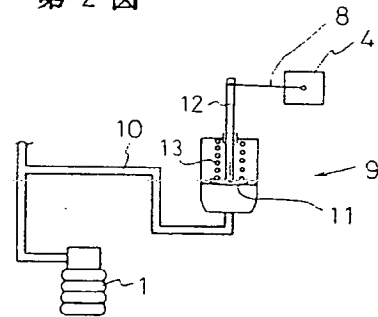
第1図は本発明装置の回路図、第2図は本発明の主要部の断面図、第3図は圧力応動装置の他の一例を示す断面図である。

1・・・エアベローズ、4・・・ロードセンシングバルブ、8・・・レバー、9・・・圧力応動装置、10・・・エア導管。

第 1 図



第 2 図



第 3 図

